

PENGARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) BERBASIS KARTU DOMINO TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP HITUNG CAMPURAN

Susi Irmawati¹⁾, Hadi Mulyono²⁾, Sadiman³⁾

PGDS FKIP Universitas Sebelas Maret, Jl. Slamet Riyadi No. 449, Surakarta 57126
email: khaira.rekha82@gmail.com

Abstract: The purpose of this research was to know the effect of the cooperative learning model of Numbered Heads Together type with domino card based on the concept of a mixed arithmetic. This research used the quasi experimental research. The sampling technique used cluster random sampling. Based on this research result was found that $t_{obs} > t_{(0,025;43)}$ ($2,907 > 2,017$), so H_0 was rejected. The conclusion of this research was the cooperative learning model of Numbered Heads Together type with domino card based gives the better on the concept of a mixed arithmetic than direct of learning model.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbasis kartu domino terhadap pemahaman konsep hitung campuran. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental semu. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling*. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh $t_{obs} > t_{(0,025;43)}$ ($2,907 > 2,017$), sehingga H_0 ditolak. Simpulan penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berbasis kartu domino menghasilkan pemahaman konsep hitung campuran lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung.

Kata kunci: Model pembelajaran kooperatif, *Numbered Heads Together*, kartu domino, pemahaman konsep hitung campuran.

Pendidikan di Indonesia mengalami banyak kemajuan, baik di bidang kurikulum maupun pembelajaran. Menyoroti tentang pendidikan, banyak hal yang masih perlu ditingkatkan untuk lebih memberdayakan manusia Indonesia. Suksesnya pendidikan di suatu negara pasti dipengaruhi oleh kondisi pembelajaran di setiap sekolah pada jenjang masing-masing. Berbagai macam kegiatan pembelajaran berlangsung setiap harinya di setiap jenjang pendidikan. Banyak pula mata pelajaran yang diajarkan. Salah satu mata pelajarannya adalah matematika.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern yang mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Pembelajaran matematika ditujukan untuk melatih siswa berpikir kritis dan bertindak atas dasar pemikiran logis dalam kehidupan sehari-hari.

Banyak sekali konsep di dalam matematika yang disampaikan kepada siswa untuk dipahami. Karena banyaknya konsep matematika yang diberikan kepada siswa, maka pada umumnya siswa di Indonesia menganggap bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit. Hal tersebut diperkuat dengan hasil *pretest* yang dilakukan oleh pene-

liti yang menunjukkan 69,76% atau 30 dari 43 siswa mendapatkan nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Salah satu cara menciptakan pembelajaran yang bermakna bagi siswa agar siswa mampu memahami konsep matematika dengan benar yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang inovatif dengan pemilihan media yang sesuai. Penggunaan model pembelajaran yang inovatif dalam pembelajaran memiliki pengaruh besar dalam keberhasilan pembelajaran. Model pembelajaran inovatif berbeda dengan penggunaan model pembelajaran langsung yang masih bersifat *teacher center* karena penekanan pada model pembelajaran inovatif adalah *student center*. Salah satu model pembelajaran inovatif yang paling banyak digunakan adalah model pembelajaran kooperatif.

Beberapa tipe pembelajaran kooperatif antara lain *Student Teams Achievement Divisions* (STAD), *Jigsaw*, *Investigasi Kelompok*, *Teams Games Tournament* (TGT), *Think Pair Share* (TPS) dan *Numbered Heads Together* (NHT) (Trianto, 2011). Salah satu tipe dari pembelajaran kooperatif adalah *Numbered Heads Together* (NHT). NHT merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif

¹⁾Mahasiswa Program Studi PGSD UNS

^{2,3)}Dosen Program Studi PGSD UNS

terhadap struktur kelas tradisional (Trianto, 2011: 82).

Dalam pembelajaran dengan menggunakan *Numbered Heads Together* (NHT) siswa diberi kesempatan untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Dengan penerapan *Numbered Heads Together* diharapkan siswa lebih berperan aktif dalam proses pembelajaran dan semangat kerja sama dalam kelompok meningkat. Selain penggunaan model pembelajaran yang tepat, keberhasilan pembelajaran juga ditunjang oleh pemilihan media yang sesuai dengan materi maupun model pembelajaran.

Anitah (2009: 4) menyatakan bahwa media pembelajaran dapat diartikan sebagai sesuatu yang mengantarkan pesan pembelajaran antara pemberi pesan dan penerima pesan. Pada penelitian ini, media yang akan digunakan merupakan media dari jenis kartu bermain yaitu kartu domino. Kartu domino adalah kartu permainan yang terdiri dari dua bagian yang memuat pertanyaan dan jawaban yang harus dipasangkan. Kartu domino yang digunakan dalam penelitian ini merupakan kartu domino yang berisi beberapa bilangan dengan beberapa operasi matematika sebagai pertanyaan dan bilangan cacah sebagai jawaban. Cara memainkannya cukup sederhana yaitu dengan memasangkan bagian pertanyaan dengan jawaban yang cocok pada kartu domino lain. Jadi, kartu domino yang dimaksud di sini adalah kartu domino hitung campuran.

Dengan dipadukannya model pembelajaran yang inovatif yaitu *Numbered Heads Together* dan kartu domino yang merupakan media pembelajaran edukatif, maka diharapkan tercipta pembelajaran yang lebih baik serta siswa dapat dengan mudah memahami pembelajaran matematika terutama konsep hitung campuran.

Berdasarkan hal di atas, tujuan penelitian yang hendak dicapai adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Numbered Heads Together* berbasis kartu domino terhadap pemahaman konsep hitung campuran pada siswa Kelas IV SD se-Gugus Bima Kecamatan Gondangrejo Kabupaten Karanganyar Tahun 2013/ 2014.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SD se-gugus Bima Kecamatan Gondangrejo. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV semester II tahun pelajaran 2013/2014.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD se-gugus Bima Kecamatan Gondangrejo Kabupaten Karanganyar yang berjumlah 112 siswa. Sampel penelitian ini adalah sebagian siswa kelas IV SD se-gugus Bima Kecamatan Gondangrejo dengan perincian yaitu, SD Negeri 01 Jatikuwung sebagai sampel kelompok eksperimen dengan jumlah peserta didik sebanyak 26 peserta didik dan SD Negeri 01 Bulurejo sebagai sampel kelompok kontrol dengan jumlah peserta didik sebanyak 19 peserta didik. Di samping itu, SD Negeri 02 Jatikuwung sebagai kelompok uji coba tes dengan jumlah peserta didik yaitu 34 peserta didik.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *cluster random sampling*. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu atau *quasi experimental research* karena peneliti tidak dapat mengontrol variabel-variabel yang ada. Tujuan penelitian semu menurut Suwanto dan Slamet (2007: 42) adalah untuk memperoleh perkiraan informasi melalui eksperimen yang tidak memungkinkan peneliti untuk mengontrol semua variabel yang ada.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik tes, dokumentasi, observasi, dan wawancara. Teknik tes digunakan untuk mengukur pemahaman konsep hitung campuran siswa. Teknik dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data nilai Ulangan Akhir Semester gasal, RPP, daftar hadir siswa, dan nilai ulangan harian tahun pelajaran 2013/2014 mata pelajaran matematika. Data ini digunakan untuk mendukung pengumpulan data tentang pemahaman konsep hitung campuran. Teknik observasi digunakan untuk mendukung pengumpulan data tentang pemahaman konsep hitung campuran. Sedangkan teknik wawancara bertujuan untuk menggali informasi untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran, kemampuan memahami konsep hitung campuran pada siswa kelas IV, serta peningkatan kualitas proses pembelajaran matematika sebelum dan sesudah pe-

nerapan model pembelajaran NHT berbasis kartu domino.

Validasi instrumen menggunakan uji validitas butir soal atau validitas item dengan rumus *product moment*. Berdasarkan hasil uji validitas instrumen, dari 40 butir soal diperoleh hasil yaitu 32 butir soal valid dan 8 butir soal tidak valid. Uji validitas dilanjutkan dengan analisis butir soal yang di dalamnya mencakup uji daya beda soal dan uji taraf kesukaran, kemudian dilanjutkan dengan uji reliabilitas.

Reliabilitas instrumen menggunakan rumus K-R 20. Instrumen dikatakan reliabel jika koefisien reliabilitasnya lebih besar atau sama dengan 0,70 ($r_{11} \geq 0,70$). Berdasarkan penetapan isi instrumen dan hasil uji reliabilitas instrumen diperoleh r_{11} sebesar 0,82. Dengan demikian, instrumen yang digunakan dinyatakan reliabel, karena $r_{11} \geq 0,70$. Oleh karena itu, instrumen dapat digunakan dalam pelaksanaan tes.

Tahap analisis data dalam penelitian ini terdiri atas 3 (tiga) tahap, yaitu uji prasyarat, uji keseimbangan, dan uji hipotesis. Uji prasyarat terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Lilliefors*. Sedangkan uji homogenitas menggunakan metode *Bartlett*.

Uji keseimbangan dilakukan menggunakan uji-t. Data yang diuji keseimbangannya adalah nilai kemampuan awal siswa. Berdasarkan uji keseimbangan, diperoleh hasil $t_{obs} = -0,286$ dengan $DK = \{t \mid t < -2,017 \text{ atau } t > 2,017\}$, oleh karena itu $t_{obs} \notin DK$, sehingga H_0 diterima. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa sampel kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berasal dari populasi yang memiliki kemampuan awal yang sama atau seimbang.

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t, adapun data yang diuji adalah nilai *posttest* pemahaman konsep hitung campuran siswa.

HASIL

Setelah pemberian perlakuan pembelajaran pada kelompok eksperimen dan kontrol selesai, maka langkah selanjutnya adalah pengumpulan data nilai siswa hasil *posttest*. Berikut sajian hasil pemahaman konsep dari masing-masing kelompok penelitian.

Berdasarkan hasil *posttest* kelompok eksperimen, diperoleh nilai terendah adalah 40, nilai tertinggi adalah 100, rata-rata 65,12, dan simpangan baku 17,99. Sebaran data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1 mengenai hasil pemahaman konsep kelompok eksperimen, sebagai berikut:

Tabel 1. Data Distribusi Hasil Pemahaman Konsep Kelompok Eksperimen

Data Nilai Siswa	F	Persentase
35-45	3	11,54%
46-56	7	26,92%
57-67	4	15,38%
68-78	6	23,08%
79-89	2	7,69%
90-100	4	15,38%
Jumlah	26	100%

Berdasarkan hasil *posttest* kelompok kontrol, diperoleh nilai terendah adalah 26,7, nilai tertinggi adalah 76,7, rata-rata 50,71, dan simpangan baku 14,03. Sebaran data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Data Distribusi Hasil Pemahaman Konsep Kelompok Kontrol

Data Nilai Siswa	F	Persentase
26-34	2	10,53%
35-43	4	21,05%
44-52	4	21,05%
53-61	6	31,58%
62-70	0	0%
71-79	3	15,79%
Jumlah	19	100%

Berikut hasil uji normalitas kedua kelompok pada Tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Kelompok	L_{obs}	$L_{(u,n)}$	Keterangan
Eksperimen	0,142	0,171	H_0 diterima
Kontrol	0,176	0,195	H_0 diterima

Berdasarkan Tabel 3 di atas, diperoleh sampel kelompok eksperimen $L_{obs} < L_{(0,05;26)}$ yaitu $0,142 < 0,171$, maka $L_{obs} \notin DK$ sehingga H_0 diterima. Pada sampel kelompok kontrol $L_{obs} < L_{(0,05;19)}$ yaitu $0,176 < 0,195$, sehingga $L_{obs} \notin DK$ maka H_0 diterima. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Hasil uji homogenitas data pemahaman konsep dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

Kelompok	χ^2_{obs}	$\chi^2_{(0,95; 1)}$	Keputusan
Eksperimen	1,230	3,841	H_0 diterima
Kontrol			

Berdasarkan Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa $\chi^2_{\text{obs}} < \chi^2_{(0,95;1)}$ yaitu $1,230 < 3,841$, sehingga $\chi^2_{\text{obs}} \notin \text{DK}$, maka H_0 diterima. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang mempunyai variansi homogen.

Uji hipotesis dilakukan terhadap data pemahaman konsep hitung campuran kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil uji hipotesis menggunakan uji-t dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah ini:

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis dengan t test

Kelompok	t_{obs}	$t_{(0,025; 43)}$	Keputusan
Eksperimen	2,907	2,017	H_0 ditolak
Kontrol			

Berdasarkan Tabel 5 di atas, menunjukkan bahwa $t_{\text{obs}} = 2,907$ dan $t_{(0,025;43)} = 2,017$, sehingga $t_{\text{obs}} > t_{(0,025;43)}$ atau $2,907 > 2,017$, maka $t_{\text{obs}} \in \text{DK}$ yang mengakibatkan H_0 ditolak. Berdasarkan hasil analisis diperoleh rata-rata nilai pemahaman konsep siswa yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berbasis kartu domino yaitu 65,12, lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata siswa yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran langsung yaitu 50,71. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata pemahaman konsep hitung campuran siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berbasis kartu domino lebih besar dibandingkan dengan yang diajar dengan model pembelajaran langsung.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data dapat diketahui bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* berbasis kartu domino memberikan pemahaman konsep hitung campuran lebih baik diban-

dingkan dengan model pembelajaran langsung.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berbasis kartu domino memberikan pemahaman konsep hitung campuran yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung. Hal ini dikarenakan pemberian perlakuan terhadap kelompok eksperimen dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berbasis kartu domino mengakibatkan semua siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Huda (2013: 203) yang menyatakan bahwa *Numbered Heads Together* (NHT) dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling berbagi gagasan dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat sehingga kerja sama siswa meningkat. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) memiliki kelebihan yaitu setiap siswa menjadi siap semua, siswa dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh, dan siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai. Selain itu, penggunaan media pembelajaran kartu domino dapat semakin menarik minat dan keaktifan siswa pada pembelajaran matematika dan dapat berfungsi sebagai pembawa informasi bagi guru dalam menyampaikan pelajaran kepada siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Daryanto (2012: 8) yang menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran, media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa).

Berbeda dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) berbasis kartu domino, pada kelompok kontrol yang menerapkan model pembelajaran langsung tidak semua siswa berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Pada saat pembelajaran berlangsung, siswa hanya duduk dan diam mendengarkan penjelasan dari guru. Hal ini mengakibatkan banyak siswa yang merasa bosan dan tidak tertarik dengan materi yang dipelajari.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil uji hipotesis, H_0 ditolak, sehingga pemahaman konsep hitung campuran siswa yang diajar dengan model

pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis kartu domino berbeda dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran langsung. Nilai rata-rata siswa yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis kartu domino yaitu 65,12 lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata

siswa yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran langsung yaitu 50,71.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis kartu domino memberikan pemahaman konsep hitung campuran yang lebih baik dibandingkan model pembelajaran langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Anitah, Sri. (2009). *Media Pembelajaran*. Surakarta : UNS Press
- Daryanto. (2012). *Media Pembelajaran*. Bandung: PT. Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Huda, M. (2013). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Slamet, St. Y. & Suwanto. (2007). *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Surakarta: UNS Press.
- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta : Kencana.